

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-172493

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)6月19日

G 09 G 3/18  
G 02 F 1/133

5 4 5

7926-5G  
7634-2K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 液晶表示装置保護回路

⑯ 特 願 平2-302006

⑰ 出 願 平2(1990)11月6日

⑱ 発 明 者 岡 崎 暢 文 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地  
⑳ 代 理 人 弁理士 小 鍛 治 明 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

液晶表示装置保護回路

2. 特許請求の範囲

液晶表示装置と、映像信号無入力時に前記表示装置の表示を停止させる回路を有する液晶表示装置保護回路。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、液晶表示装置を備えた機器の映像信号有無判別回路を用いた液晶表示装置保護回路に関するものである。

従来の技術

近年、液晶表示装置は表示装置の小型化に伴い、これまでのCRT表示装置に代わり、利用されつつある。

しかし、従来の液晶表示装置は、構成部品の寿命が、CRT表示装置と比較し短いにもかかわらず、保護回路を備えていないのが現状である。

ここで、上記の寿命の短い液晶表示装置の構成

部品を次に挙げる。

① 液晶を利用した表示機能部品

② ①の機能を補助する為の光線部品

なお、液晶表示装置は上記(①)又は(①+②)を含む表示装置を指す。

従来の液晶表示装置の構成例を第3図に示す。

発明が解決しようとする課題

上記のような従来の構成では、映像信号が入力されない場合でも液晶表示装置は動作しているため、①、②の寿命の短い部品にとっては実際の使用時間を短める結果になってしまうという課題を有していた。

本発明は上記課題に鑑み、映像信号有無入力時に、液晶表示装置を動作させないような構成にし、液晶表示装置の消耗を防ぎ、併せて、部品として省消費電力化を実現するようにした液晶表示装置保護回路である。

課題を解決するための手段

上記課題を解決するために本発明の液晶表示装置保護回路は、映像信号の入力の有無を判別する

回路と、液晶表示装置の動作を停止させる回路とを備えたものである。

#### 作用

本発明は上記にした構成によって、液晶表示回路が、液晶表示装置に映像信号が入力されていないと判断した場合に、液晶表示装置の動作を停止するように働き、これにより、寿命の短い上記①、②の部品の消耗を防ぎ、併せて、液晶表皮装置を置換した製品の省消費電力化も実現することも可能となる。

#### 実施例

以下、本発明の実施例の液晶表示装置保護回路について、ブロック図を参照しながら説明する。

第1図は本発明の第1の実施例のブロック図を示すものである。第1図において、①は液晶を利用した表示機能部品、②は表示機能部品①の機能を補助する為の光導部品点陣内が本発明の第1の実施例である。

以上のように構成された液晶表示装置保護回路

の保護を行うことができる。これは、第1例の場合、映像信号が不安定の場合、誤って、映像信号なしと判断してしまうことが考えられるため、ある一定の時間映像信号がない場合、保護回路を動作させるためのものである。

なお、第1の実施例では、電源システムのスイッチで保護動作をさせたが、映像信号がない場合、図の①または①+②が動作しなくなることが本発明の本質である。

また、第2の実施例では、電源システムのスイッチで保護動作をさせたが、映像信号がない場合、図の①または①+②が動作しなくなることが本発明の本質である。

#### 発明の効果

以上のように本発明によれば、映像信号がない場合に、液晶表示装置の表示を停止させることにより液晶表示装置を保護し、実際の使用時間を伸ばすといった優れた効果を得ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例の構成を示すブ

ロック図、第2図は本発明の第2の実施例の構成

について、第1図を用いてその動作を説明する。  
まず、映像信号が入力されている場合、液晶表示回路は、動作する。このとき、映像信号有無判別回路は映像有りと判断して、表示回路の各回路の電源をONにしている。次に、映像信号がない場合は、映像信号有無判別回路は映像なしと判断するため、表示回路の各回路への電源供給をOFFにし、表示装置の保護を行なうことができる。

以下、本発明の第2の実施例について図面を参照しながら説明する。

第2図は、本発明の第2の実施例のブロック図である。

液晶表示装置主回路の構成は第1例と同じだが、新たにタイマー部を追加した構成になっている。

以上のように構成された液晶表示装置保護回路について、以下その動作を説明する。

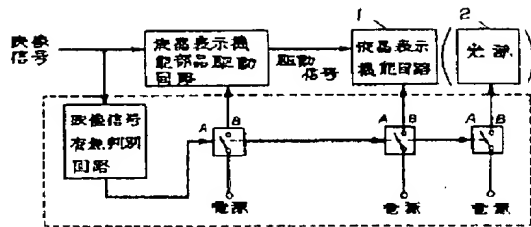
第2の実施例は、タイマー部を付加することにより、映像信号がなくなってから、ある一定の時間が経過したら、液晶表示動作をOFFし表示装

置を保護することができる。これは、第1例の場合、映像信号が不安定の場合、誤って、映像信号なしと判断してしまうことが考えられるため、ある一定の時間映像信号がない場合、保護回路を動作させるためのものである。

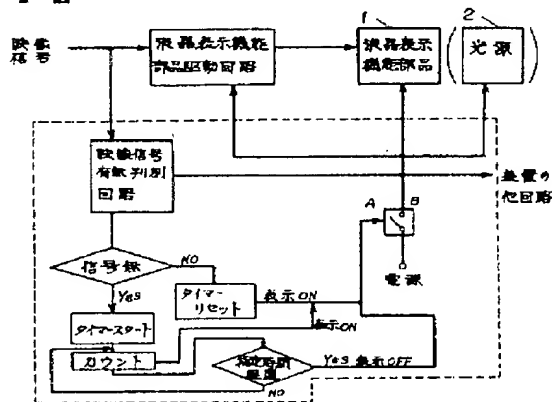
1……液晶表示機能部品、2……光導。

代理人の氏名 弁理士 小畑治明 ほか2名

第 1 図



第 2 図



第 3 図

